

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): GOTANDA, Yoshiharu

Application No.:

Group:

Filed: May 31, 2001

Examiner:

For: ELECTRONIC CAMERA

#2
11046 U.S. PTO
09/867684
05/31/01

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

May 31, 2001
0879-0316P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-162834	05/31/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

DONALD J. DALEY
Reg. No. 34,313
P. O. Box 747
Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/tf

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

(703) 200-8 0

879-3161

10f1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-162834

出 願 人

Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

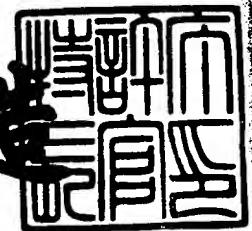
J1046 U.S. PTO
09/867684
05/31/01

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月20日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-303331.8

【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ2000-090

【提出日】 平成12年 5月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 11/04

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号
富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 五反田 芳治

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083116

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012678

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラと無関係な機能を実現する第 1 の動作モードを設定するモード設定手段と、

撮影レンズのレンズカバーと、

前記レンズカバーを開閉させるレンズカバー駆動手段と、

前記モード設定手段によって前記第 1 の動作モードが設定されると、前記レンズカバーを開成させるべく前記レンズカバー駆動手段を制御する制御手段と、

を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 前記第 1 の動作モードは、カメラ内の記録メディアに記録されている音楽ファイルを再生するオーディオ再生機能、電子ブック機能、電子手帳機能、及び携帯電話機能のうちの少なくとも 1 つを実現する動作モードを含むことを特徴とする請求項 1 の電子カメラ。

【請求項 3】 前記モード設定手段によって前記第 1 の動作モードが設定されると、前記制御手段は、撮影動作を実現するためのカメラ本体に設けられたスイッチからの入力を受け付けないようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 の電子カメラ。

【請求項 4】 被写体を撮像して得た画像データをカメラ内の記録メディアに記録する撮影モードと、カメラ内の記録メディアに記録された画像データに基づいて画像をモニタに表示する再生モードとを有し、

前記制御手段は、前記撮影モードの設定時に前記レンズカバーを開放させるべく前記レンズカバー駆動手段を制御し、前記再生モードの設定時には前記レンズカバーを開閉制御しないことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項 5】 前記モード設定手段は、前記第 1 の動作モードと、電子カメラに関連する機能を実現する第 2 の動作モードとを設定することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項 6】 前記モード設定手段は、ツマミが第 1 の方向に移動する時に

はロックされ、前記第 1 の方向と反対の第 2 の方向に移動する時にはロックされないスライドスイッチであって、前記ツマミが前記第 1 の方向に移動してロックされると、前記第 1 動作モードを設定し、前記ツマミが前記第 2 の方向に移動する毎に前記第 2 の動作モードと、カメラ内電源を OFF にする OFF モードとを交互に設定することを特徴とする請求項 5 の電子カメラ。

【請求項 7】 前記第 2 の動作モードは、前記撮影モードと再生モードとを含むカメラモードであり、該カメラモードの設定時に前記撮影モード又は再生モードを設定する他のモード設定手段を有することを特徴とする請求項 5 又は 6 の電子カメラ。

【請求項 8】 前記撮影レンズは沈胴式レンズであり、前記レンズカバーが閉じられる前に沈胴位置に駆動されることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は電子カメラに係り、特にレンズカバーの開閉機能を有する電子カメラに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

一般にこの種のレンズカバーは、電源の ON / OFF に応じて自動的に開閉制御されるようになっている。

【 0 0 0 3 】

また、カメラモードと VTR（再生）モードとを切り替え可能なカメラ一体型 VTR において、カメラモード時にはレンズカバーを開き、VTR モード時にはレンズカバーを閉じるようにしたものがある（特開平 5 - 2 3 2 5 4 6 号公報）。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、被写体を撮像して得た画像データをカメラ内の記録メディアに記録

する電子カメラにおいて、撮影や画像データに全く無関係な機能（例えば、音楽再生など）を併せ持つものは未だない。

【0005】

また、電子カメラに上記のような別機能を併せ持たせ、近年のデジタル機器の小型化／軽量化に伴って携帯性をよくし、衣服のポケット等に入れて持ち歩くことを想定した場合、撮影レンズのような傷や汚れにシビアな部分を保護することは重要であるが、電源がONしている時に一律にレンズカバーを開放させると、上記のように撮影や画像データに全く無関係な機能を利用している場合に、撮影レンズを保護することができないという問題がある。

【0006】

一方、特開平5-232546号公報に記載のカメラ一体型VTRは、VTRモード時にはレンズカバーが閉じて撮影レンズを保護することができるが、撮影モードと再生（撮影画像確認）モードとを交互に切り替えるように操作が行われると、再生モードに切り替わる毎にレンズカバーが閉じてしまい、撮影操作の俊敏性を損なうという問題がある。

【0007】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、撮影操作の俊敏性を保ちつつ、カメラと無関係な機能を実現する動作モードでは撮影レンズを保護し、携帯性の向上を図ることができる電子カメラを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本願請求項1に係る電子カメラは、カメラと無関係な機能を実現する第1の動作モードを設定するモード設定手段と、撮影レンズのレンズカバーと、前記レンズカバーを開閉させるレンズカバー駆動手段と、前記モード設定手段によって前記第1の動作モードが設定されると、前記レンズカバーを閉成させるべく前記レンズカバー駆動手段を制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。即ち、前記第1の動作モードが設定された場合には、カメラと無関係な機能が使用されるため、撮影レンズを保護するために自動的にレンズカバーを閉じるようにしている。

【 0 0 0 9 】

前記第 1 の動作モードは、本願請求項 2 に示すようにカメラ内の記録メディアに記録されている音楽ファイルを再生するオーディオ再生機能、電子ブック機能、電子手帳機能、及び携帯電話機能のうちの少なくとも 1 つを実現する動作モードを含むことを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

本願請求項 3 に示すよう、前記モード設定手段によって前記第 1 の動作モードが設定されると、前記制御手段は、撮影動作を実現するためのカメラ本体に設けられたスイッチからの入力を受け付けないようにしたことを特徴としている。これにより、カメラの携帯中の誤動作を防止するようにしている。

【 0 0 1 1 】

本願請求項 4 に示すように、被写体を撮像して得た画像データをカメラ内の記録メディアに記録する撮影モードと、カメラ内の記録メディアに記録された画像データに基づいて画像をモニタに表示する再生モードとを有し、前記制御手段は、前記撮影モードの設定時に前記レンズカバーを開放させるべく前記レンズカバー駆動手段を制御し、前記再生モードの設定時には前記レンズカバーを開閉制御しないことを特徴としている。即ち、再生モードの設定時にはレンズカバーは開閉制御されず、その結果、撮影モードと再生モードとを交互に切り替えるように操作を行う場合でも、レンズカバーは開いた状態で維持され、撮影操作の俊敏性を損なうことがない。

【 0 0 1 2 】

前記モード設定手段は、本願請求項 5 に示すように前記第 1 の動作モードと、電子カメラに関連する機能を実現する第 2 の動作モードとを設定することを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

前記モード設定手段は、本願請求項 6 に示すようにツマミが第 1 の方向に移動する時にはロックされ、前記第 1 の方向と反対の第 2 の方向に移動する時にはロックされないスライドスイッチであって、前記ツマミが前記第 1 の方向に移動してロックされると、前記第 1 動作モードを設定し、前記ツマミが前記第 2 の方向

に移動する毎に前記第 2 の動作モードと電源 OFF とを交互に設定することを特徴としている。即ち、第 1 の動作モードの設定時には、モード設定手段のツマミがロックされ、不用意にモードが切り替わることがないようにになっている。

【 0 0 1 4 】

前記第 2 の動作モードは、本願請求項 7 に示すように前記撮影モードと再生モードとを含むカメラモードであり、該カメラモードの設定時に前記撮影モード又は再生モードを設定する他のモード設定手段を有することを特徴としている。即ち、第 1 の動作モードと第 2 の動作モードとを設定する上位のモード設定手段の他に、第 2 の動作モードの時に更にその第 2 の動作モードにおける詳細な動作モードを設定する他の（下位の）モード設定手段が設けられており、これによりモード設定をしやすくしている。

【 0 0 1 5 】

本願請求項 8 に示すように前記撮影レンズは沈胴式レンズであり、前記レンズカバーが閉じられる前に沈胴位置に駆動されることを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係る電子カメラの好ましい実施の形態について詳説する。

【 0 0 1 7 】

図 1 乃至図 5 はそれぞれ本発明に係る電子カメラの外観を示す正面図、背面図、平面図、底面図、及び右側面図である。

【 0 0 1 8 】

この電子カメラは、オーディオ再生機能付きデジタルカメラ 10 であり、図 1 乃至図 5 に示すように扁平な略直方体状の外観を有し、衣服のポケットに入るサイズに形成されている。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示すデジタルカメラ 10 の前面には、沈胴式の撮影レンズ 12、ファインダー窓 14、ストロボ 16、ストロボ調光センサー 18、及びセルフタイマーランプ 20 が設けられている。また、デジタルカメラ 10 の前面には、前記撮影

レンズ 1 2 の沈胴位置で開閉されるレンズカバー 2 2（図 6 参照）が設けられている。尚、図 1 では、レンズカバー 2 2 が開放された状態に関して示している。

【 0 0 2 0 】

図 2 に示すデジタルカメラ 1 0 の背面には、ファインダ 2 4、モードダイヤル SW 2、順コマ送りスイッチ SW 4、逆コマ送りスイッチ SW 5、及び液晶モニタ 4 0 等が設けられている。図 3 に示すデジタルカメラ 1 0 の上面には、電源スイッチを兼ねたモード設定スイッチ SW 1、及びシャッターボタン SW 3 が設けられている。

【 0 0 2 1 】

図 4 に示すデジタルカメラ 1 0 の底面には、メモリカード（スマートメディア）のスロットカバーを兼ねた電池カバー 4 8、及び三脚ねじ穴 5 0 が設けられている。図 5 に示すデジタルカメラ 1 0 の側面（グリップと反対側の側面）には、音声／映像出力端子 5 4、音声出力端子を含むリモコン端子 5 6、デジタル（USB）端子 5 8、及び電源入力端子 6 0 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

前記電源スイッチを兼ねたモード設定スイッチ SW 1 は、図 3 上でツマミが右方向に移動する時にはロックされ、ツマミが左方向に移動する時にはロックされないスライドスイッチであり、前記ツマミが右方向に移動してロックされると、オーディオモードを設定し、前記ツマミが左方向に移動する毎にカメラモードとカメラ内電源を OFF にする OFF モードとを交互に設定する。

【 0 0 2 3 】

尚、モード設定スイッチ SW 1 によってオーディオモードが設定されている場合には、カメラ本体の各種のスイッチは機能せず、前記リモコン端子 5 6 に接続したイヤホン（ヘッドホン）付きのリモコン（図示せず）のスイッチのみを受け付けるようになっている。また、モード設定スイッチ SW 1 によってオーディオモードが設定されてもリモコン端子 5 6 にリモコンが接続されていない場合には、カメラ内電源は OFF の状態に維持され、リモコン端子 5 6 にリモコンを接続した後、リモコンを操作すると、カメラ内電源が ON になる。

【 0 0 2 4 】

図 2 に示したモードダイヤル SW 2 は、カメラモードにおけるカメラの機能を変更するもので、モードダイヤル 2 6 を回動操作することにより、スチル撮影を行う撮影モード、又は撮影した画像を再生する再生モードを設定する。

【 0 0 2 5 】

液晶モニタ 4 0 は、電子ビューファインダとして使用できるとともに、撮影した画像やカメラに装填されたメモ리카ードから読み出した再生画像等を表示することができる。また、液晶モニタ 4 0 は、撮影可能コマ数や再生コマ番号の表示、ストロボ発光の有無、マクロモード表示、記録画質（クオリティー）表示、画素数表示等の情報も表示される。

【 0 0 2 6 】

図 6 はデジタルカメラ 1 0 の内部構成を示したブロック図である。

【 0 0 2 7 】

同図において、中央処理装置（CPU）は、前述したモード設定スイッチ SW 1、モードダイヤル SW 2、シャッターボタン SW 3、図示しないリモコン等からの入力に基づいてデジタルカメラ 1 0 内の各回路を統括制御する。

【 0 0 2 8 】

まず、モード設定スイッチ SW 1 が OFF モードからカメラモードに設定されると、CPU 7 0 はこれを検出し、カメラ内電源を ON にするとともに、レンズカバー 2 2 を開放するための制御等を行う。また、モード設定スイッチ SW 1 がカメラモードから OFF モード又はオーディオモードに設定されると、CPU 7 0 はこれを検出し、レンズカバー 2 2 を閉成するための制御等を行う。

【 0 0 2 9 】

ここで、レンズカバー 2 2 を開放する場合には、CPU 7 0 はドライバ 6 2 を介してモータ 6 4 を正転させ、レンズカバー 2 2 を閉成する場合には、ドライバ 6 2 を介してモータ 6 4 を逆転させる信号を出力する。また、レンズカバー 2 2 を閉成する場合には、予め撮影レンズ 1 2 が沈胴位置に移動するように制御している。

【 0 0 3 0 】

さて、モード設定スイッチ SW 1 によってカメラモードが設定され、モードダ

イヤルSW2によって撮影モードが設定され、シャッターボタン42が押されると、CPU70はこれを検知し、スチル撮影を行わせ、その撮影時によって得た1コマ分の画像データをメモリカード72に記録させる。即ち、CPU70は、フォーカス制御及び露出制御を行い、撮影レンズ12を介して被写体光を固体撮像素子(CCD)74の受光面上に結像させる。

【0031】

CCD74は、受光面に結像された被写体光をその光量に応じた量の信号電荷に変換する。このようにして蓄積された信号電荷は、その信号電荷に応じた電圧信号として順次読み出される。CCD74から順次読み出された電圧信号は、相關二重サンプリング回路(CDS回路)76に加えられ、ここで各画素ごとのR、G、B信号がサンプリングホールドされるとともに増幅され、A/D変換器78に加えられる。A/D変換器78は、CDS回路76から順次加えられるR、G、B信号を10ビット(0~1023)のデジタルのR、G、B信号に変換して画像信号処理回路80に出力する。

【0032】

画像信号処理回路80は、A/D変換器78から加えられる点順次のR、G、B信号を同時式に変換する同時化处理、ホワイトバランス調整、ガンマ補正、YC信号処理等の所定の画像処理を行う。この画像信号処理回路80のYC信号処理によって作成された輝度信号Yとクロマ信号Cr、Cb(YC信号)は、圧縮・伸長回路82によって所定のフォーマットに圧縮されたのち、メディアコントロール回路84を介してメモリカード72に記録される。

【0033】

一方、モード設定スイッチSW1によってカメラモードが設定され、モードダイヤルSW2によって再生モードが設定されると、まずメモリカード72に記録されている最終コマの画像ファイルがメディアコントロール回路を介して読み出される。この読み出された画像ファイルの圧縮データは、圧縮・伸長回路82を介して非圧縮のYC信号に伸長される。

【0034】

伸長されたYC信号は、画像再生処理回路86及びビデオエンコード回路88

を介してNTSC方式のカラー複合映像信号に変換され、液晶モニタ40に出力されるとともに、音声／映像出力端子54（図5参照）に出力される。これにより、液晶モニタ40にはメモ리카ード72に記録されている最終コマのコマ画像が表示され、また、音声／映像出力端子54にテレビが接続されている場合には、テレビに最終コマのコマ画像が表示される。

【0035】

その後、順コマ送りスイッチSW4が押されると、順方向にコマ送りされ、逆コマ送りスイッチSW5が押されると、逆方向にコマ送りされる。そして、コマ送りされたコマ位置の画像ファイルがメモ리카ード72から読み出され、上記と同様にしてコマ画像が液晶モニタ40に再生される。尚、最終コマのコマ画像が表示されている状態で順方にコマ送りされると、メモ리카ード72に記録されている1コマ目の画像ファイルが読み出され、1コマ目のコマ画像が液晶モニタ40やテレビに再生される。

【0036】

次に、上記デジタルカメラ10のオーディオ再生機能について説明する。

【0037】

このオーディオ再生機能は、メモ리카ード72に記録されているMP3フォーマットなどの音楽ファイルを再生するもので、モード設定スイッチSW1によってオーディオモードが設定され、音声出力端子を含むリモコン端子56にイヤホン付きのリモコンが接続されていると、カメラ内電源がONとなり、音声再生が可能となる。尚、オーディオモードでは、CPU70はリモコンからのリモコン信号のみを受け付け、カメラ本体の電源スイッチを兼ねたモード設定スイッチSW1以外のスイッチ入力を受け付けないようになっている。

【0038】

デジタルカメラ10がオーディオモードに設定された状態でリモコンの再生ボタンが押されると、メディアコントロール回路84を介してメモ리카ード72から音楽ファイルが読み出される。もちろん、メモ리카ード72には、音楽ファイルがパソコンから直接、又はこのデジタルカメラ10のデジタル端子58（図4参照）を介してダウンロードされているものとする。

【 0 0 3 9 】

メモリカード 7 2 から読み出された音楽ファイルの圧縮データは、圧縮・伸長回路 8 2 を介して非圧縮の音楽データに伸長される。この伸長された音楽データは、音声処理回路 9 0 により D / A 変換等の処理が行われ、アナログ音声信号に変換される。変換された音声信号は、音声再生回路 9 2 により増幅され、リモコン端子 5 6 内の音声出力端子及びイヤホン（図示せず）を介して音声として出力される。

【 0 0 4 0 】

次に、図 7 乃至図 1 1 のフローチャートを参照しながら上記デジタルカメラ 1 0 の動作をレンズカバー 2 2 の開閉制御を中心に説明する。

【 0 0 4 1 】

まず、図 7 に示すパワーオン処理について説明する。同図において、電源スイッチを兼ねたモード設定スイッチ S W 1 の操作により電源が投入されると、C P U 7 0 は、C P U 7 0 内の内部処理（ポートの設定）等のパワーオンリセット処理を行う（ステップ S 1 0）。続いて、スイッチ S W 1 の状態に応じて分岐処理を行う（ステップ S 1 2）。スイッチ S W 1 が中間位置（無操作）の場合には O F F モードとなり、C P U 7 0 はレンズカバー 2 2 を閉じる処理を行い（ステップ S 1 4）、その後、処理 B（図 9 のステップ S 5 0）に移行する。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 1 2 において、スイッチ S W 1 がオーディオ位置にロックされオーディオモードが設定されると、レンズカバー 2 2 を閉じる制御を行い（ステップ S 1 6）、その後、オーディオモードの処理 A（図 8 のステップ S 2 2）に移行する。

【 0 0 4 3 】

また、ステップ S 1 2 において、スイッチ S W 1 が O N / O F F 位置に操作されてカメラモードが設定されると、更にモードダイヤル S W 2 の状態に応じた分岐処理を行う（ステップ S 1 8）。そして、撮影モードに設定されている場合には、C P U 7 0 はレンズカバー 2 2 を開ける処理を行い（ステップ S 2 0）、その後、撮影モードの処理 C（図 1 0 のステップ S 6 0）に移行する。一方、再生

モードに設定されている場合には、再生モードの処理D（図11のステップS80）に移行する。

【0044】

次に、図8に示すオーディオモードの処理について説明する。同図のステップS22の分岐処理において、スイッチSW1がオーディオ位置でロックされオーディオモードが継続されている場合には、オーディオ再生中か否かを判別し（ステップS24）、オーディオ再生中の場合にはステップS22に戻り、オーディオ再生中でない場合にはメモリカード72内のオーディオファイルを検索する（ステップS26）。続いて、オーディオファイルの有無に応じた分岐処理を行う（ステップS28）。そして、オーディオファイルがある場合には、そのオーディオファイルを読み出し、オーディオ再生を開始させ（ステップS30）、ステップS22に戻る。一方、オーディオファイルがない場合には、オーディオ再生を開始せずにステップS22に戻る。

【0045】

また、ステップS22の分岐処理において、スイッチSW1が中間位置に操作されOFFモードが設定されると、続いてオーディオ再生中か否かを判別する（ステップS32）。オーディオ再生中の場合にはオーディオ再生を停止させたのち（ステップS34）、処理B（図9のステップS50）に移行し、オーディオ再生中でない場合にはそのまま処理Bに移行する。

【0046】

一方、ステップS22の分岐処理において、スイッチSW1がON/OFF位置に操作されカメラモードが設定されると、続いてオーディオ再生中か否かを判別する（ステップS36）。オーディオ再生中の場合にはオーディオ再生を停止させたのち（ステップS38）、ステップS40の分岐処理に移行し、オーディオ再生中でない場合にはそのままステップS40の分岐処理に移行する。

【0047】

ステップS40では、スイッチSW2により撮影モードが設定されているか、再生モードが設定されているかを判別し、撮影モードが設定されている場合には、レンズカバー22を開ける処理を行い（ステップS42）、その後、処理C（

図10のステップS60)に移行する。一方、再生モードに設定されている場合には、レンズカバー22の開閉処理を行わずに処理D(図11のステップS80)に移行する。

【0048】

次に、図9に示すパワーオフ状態の処理について説明する。同図のステップS50の分岐処理において、スイッチSW1が中間位置の場合にはパワーオフ状態が継続し、オーディオ位置にロックされると、処理A(図8のステップS22)に移行する。一方、スイッチSW1がON/OFF位置に操作されてカメラモードが設定されると、更にスイッチSW2により撮影モードが設定されているか、再生モードが設定されているかを判別する(ステップS52)。

【0049】

そして、撮影モードが設定されている場合には、レンズカバー22を開ける処理を行い(ステップS54)、その後、処理C(図10のステップS60)に移行する。一方、再生モードに設定されている場合には、レンズカバー22の開閉処理を行わずに処理D(図11のステップS80)に移行する。

【0050】

次に、図10に示す撮影モードの処理について説明する。同図のステップS60の分岐処理において、スイッチSW1が中間位置の場合にはカメラモードが継続し、更にスイッチSW2により撮影モードが設定されているか、再生モードが設定されているかを判別する(ステップS62)。そして、再生モードが設定されている場合には、処理D(図11のステップS80)に移行する。一方、撮影モードが設定されている場合には、シャッターボタンSW3がONされたか否かを判別する。シャッターボタンSW3がONされた場合には、スチル撮影を行わせ、その撮影時によって得た1コマ分の画像データの圧縮処理、及び圧縮データのメモリカード72への記録等を行わせ(ステップS66)、その後、ステップS60に戻る。一方、シャッターボタンSW3がONされない場合には、ステップS66の処理を経由せずにステップS60に戻る。

【0051】

また、ステップS60の分岐処理において、スイッチSW1がオーディオ位置

にロックされると、レンズカバー 22 を閉じる処理を行い（ステップ S 68）、その後、オーディオモードの処理 A（図 8 のステップ S 22）に移行する。

【0052】

同様に、ステップ S 60 の分岐処理において、スイッチ SW1 が ON/OFF 位置に操作され OFF モードに設定されると、レンズカバー 22 を閉じる処理を行い（ステップ S 70）、その後、パワーオフ状態の処理 B（図 9 のステップ S 50）に移行する。

【0053】

次に、図 11 に示す再生モードについて説明する。同図のステップ S 80 の分岐処理において、スイッチ SW1 が中間位置の場合にはカメラモードが継続し、更にスイッチ SW2 により撮影モードが設定されているか、再生モードが設定されているかを判別する（ステップ S 82）。そして、再生モードが設定されている場合には、順コマ送りスイッチ SW4 又は逆コマ送りスイッチ SW5 が ON されたか否かを判別する（ステップ S 84、S 86）。

【0054】

スイッチ SW4、SW5 がともに OFF の場合には、更に画像再生中か否かを判別し（ステップ S 88）、再生中の場合にはステップ S 80 に戻り、再生中ではない場合には画像の再生処理を行ったのち（ステップ S 90）、ステップ S 80 に戻る。

【0055】

一方、スイッチ SW4 が ON された場合には、順方向に 1 コマ送りする画像の再生処理を行ったのち（ステップ S 92）、ステップ S 80 に戻り、スイッチ SW5 が ON された場合には、逆方向に 1 コマ送りする画像の再生処理を行ったのち（ステップ S 94）、ステップ S 80 に戻る。

【0056】

また、ステップ S 80 の分岐処理において、スイッチ SW1 がオーディオ位置にロックされてオーディオモードが設定されると、画像の再生処理を中止し（ステップ S 100）、レンズカバー 22 を閉じる処理を行い（ステップ S 102）、その後、オーディオモードの処理 A（図 8 のステップ S 22）に移行する。

【0057】

同様に、ステップS80の分岐処理において、スイッチSW1がON/OFF位置に操作されてOFFモードが設定されると、画像の再生処理を中止し（ステップS104）、レンズカバー22を閉じる処理を行い（ステップS106）、その後、パワーオフ状態の処理B（図9のステップS50）に移行する。尚、再生モード時において、レンズカバー22が閉じている場合には、ステップS102、106におけるレンズカバー22を閉じる処理は省略される。

【0058】

尚、この実施の形態では、カメラと無関係な機能としてオーディオ機能を例に説明したが、これに限らず、電子ブック機能、電子手帳機能、あるいは携帯電話機能が考えられる。そして、これらの機能のうちの少なくとも1つの機能を備えたデジタルカメラにおいて、カメラと無関係な機能を実現するモードが設定された場合には、レンズカバーを閉じるようにする。また、本発明はデジタルカメラに限らず、デジタルビデオカメラにも適用できる。

【0059】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、カメラと関係する動作モードではレンズカバーを開け、撮影レンズを露出させて何時でも撮影可能な状態（撮影操作の俊敏性）を維持することができ、一方、カメラと無関係な機能を実現する動作モードではレンズカバーを閉じるようにしたため、撮影レンズを保護することができる。また、カメラと無関係な機能を実現する動作モードでは、撮影動作を実現するようなカメラ本体のスイッチの入力を抑止し、カメラ携帯時の誤動作を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明が適用されたデジタルカメラの外観を示す正面図

【図2】

図1に示したデジタルカメラの背面図

【図3】

図 1 に示したデジタルカメラの平面図

【図 4】

図 1 に示したデジタルカメラの底面図

【図 5】

図 1 に示したデジタルカメラの右側面図

【図 6】

前記デジタルカメラの内部構成を示したブロック図

【図 7】

前記デジタルカメラのパワーオン処理時の動作を説明するために用いたフローチャート

【図 8】

前記デジタルカメラのオーディオモード時の動作を説明するために用いたフローチャート

【図 9】

前記デジタルカメラのパワーオフ状態の動作を説明するために用いたフローチャート

【図 1 0】

前記デジタルカメラの撮影モード時の動作を説明するために用いたフローチャート

【図 1 1】

前記デジタルカメラの再生モード時の動作を説明するために用いたフローチャート

【符号の説明】

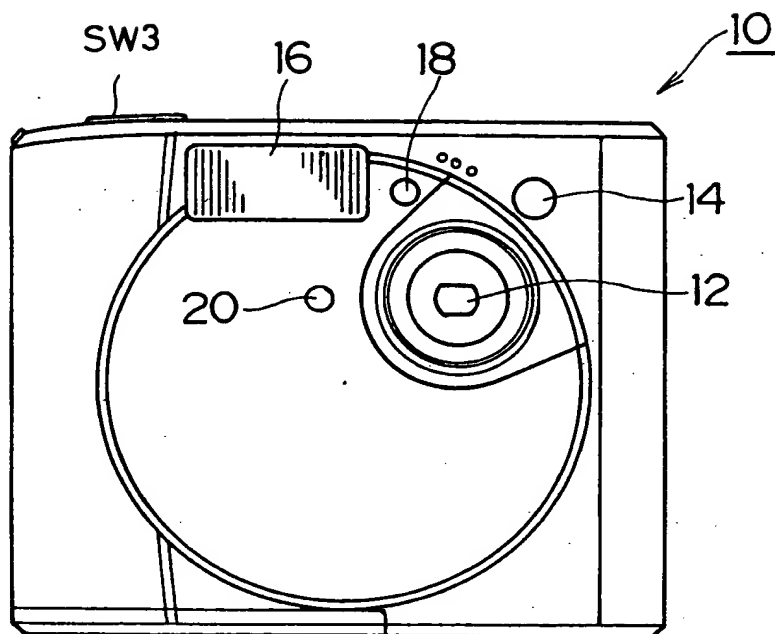
1 0 … デジタルカメラ、1 2 … 撮影レンズ、2 2 … レンズカバー、4 0 … 液晶モニタ、5 6 … 音声出力端子を含むリモコン端子、6 2 … ドライバ、6 4 … モータ、7 0 … 中央処理装置（CPU）、7 2 … メモリカード（スマートメディア）、7 4 … CCD、8 0 … 画像信号処理回路、8 2 … 圧縮・伸長処理回路、8 4 … メディアコントロール回路、8 6 … 画像再生処理回路、9 0 … 音声処理回路、9 2 … 音声再生回路、SW 1 … 電源スイッチを兼ねたモード設定スイッチ、SW 2



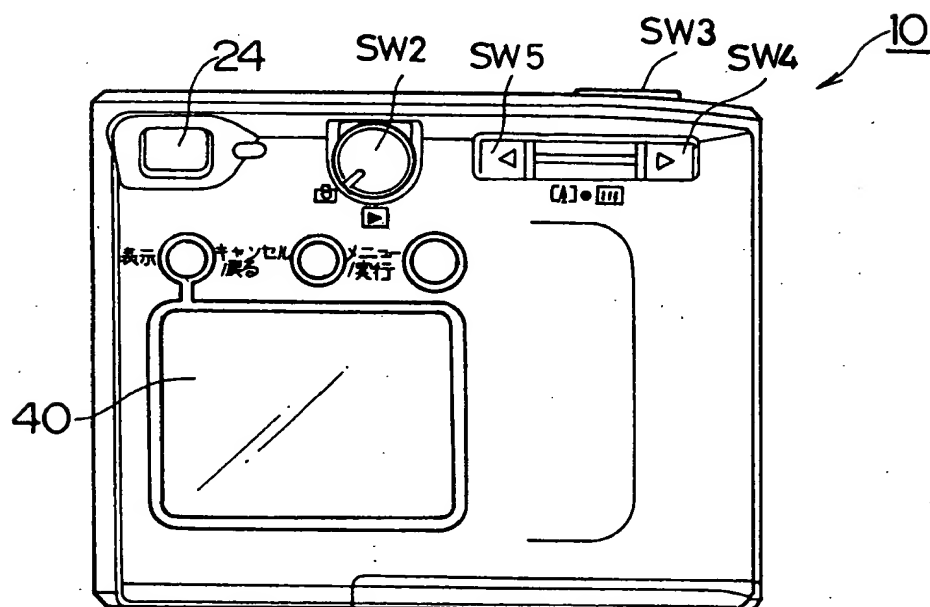
…モードダイヤル、SW3…シャッターボタン、SW4…順コマ送りスイッチ、
SW5…逆コマ送りスイッチ

【書類名】 図面

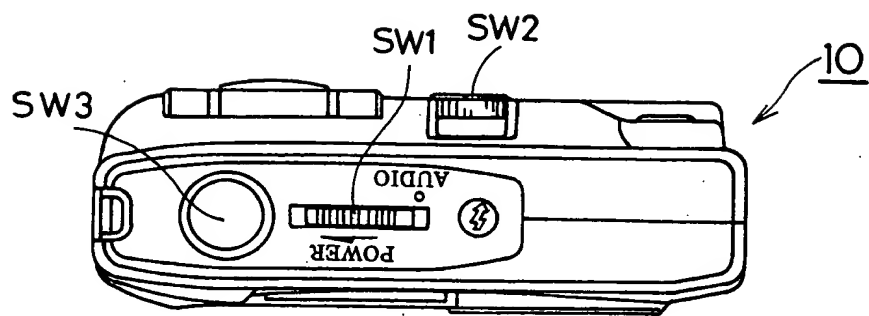
【図 1】



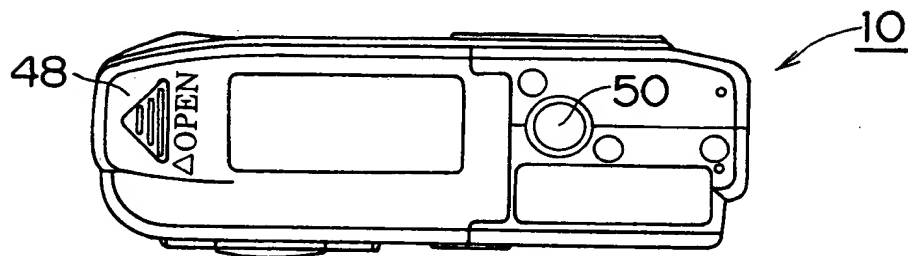
【図 2】



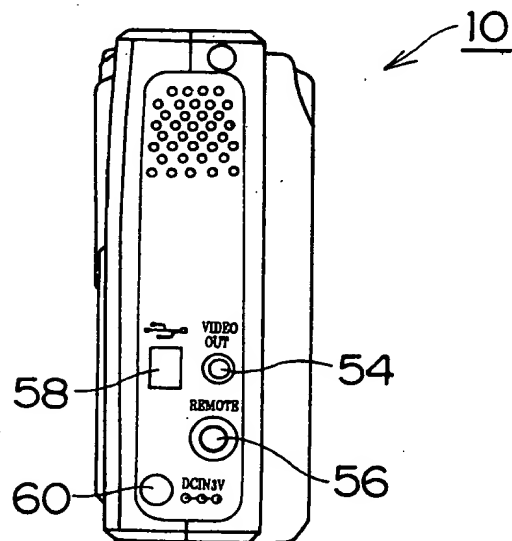
【図 3】



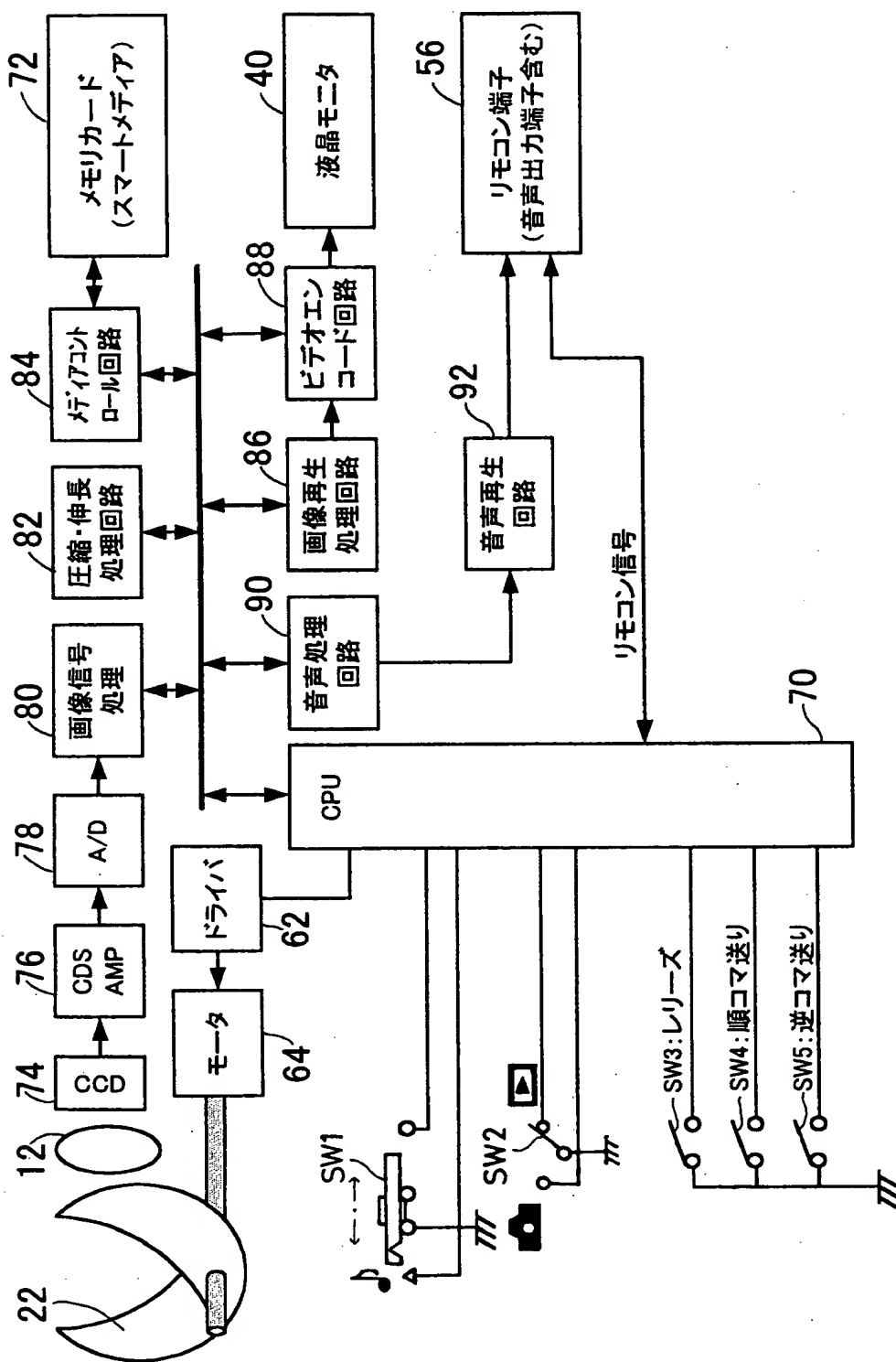
【図 4】



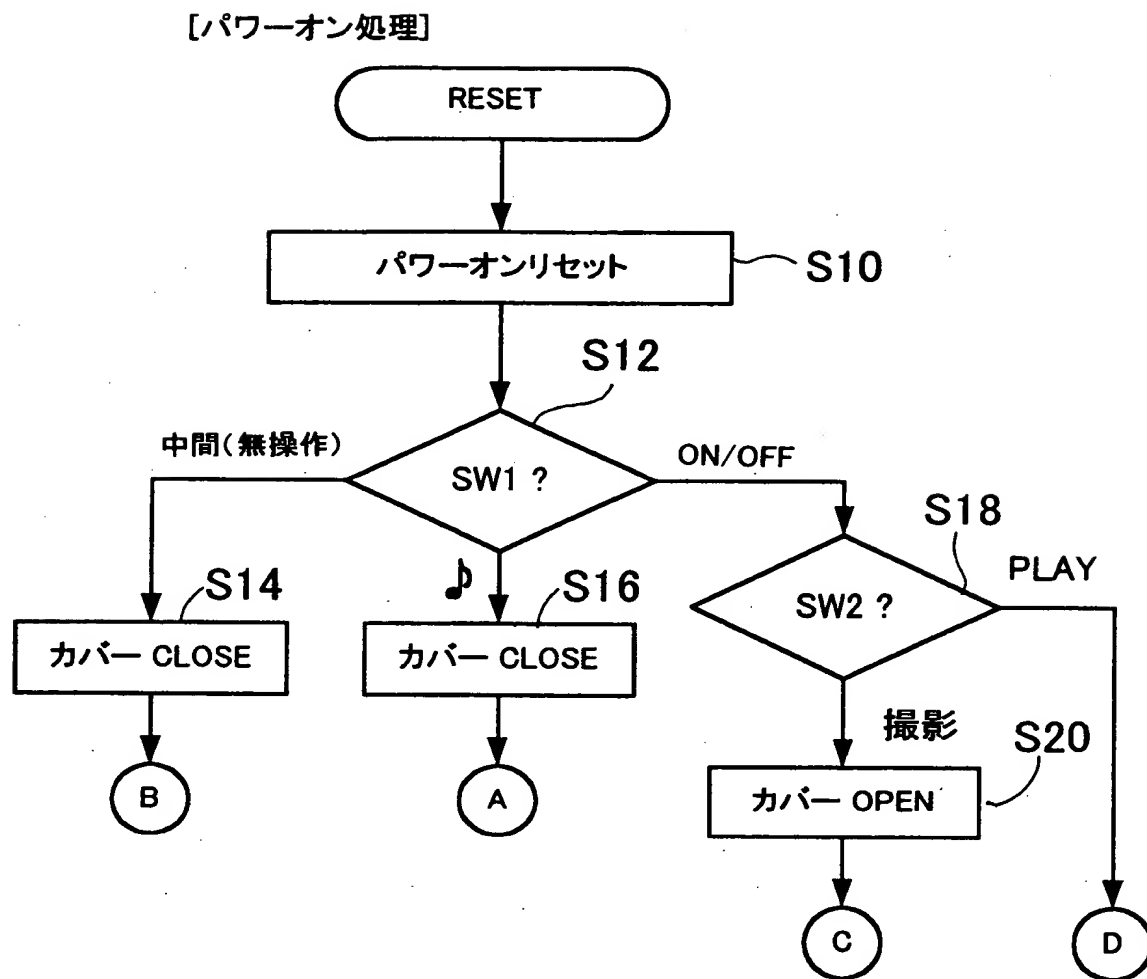
【図 5】



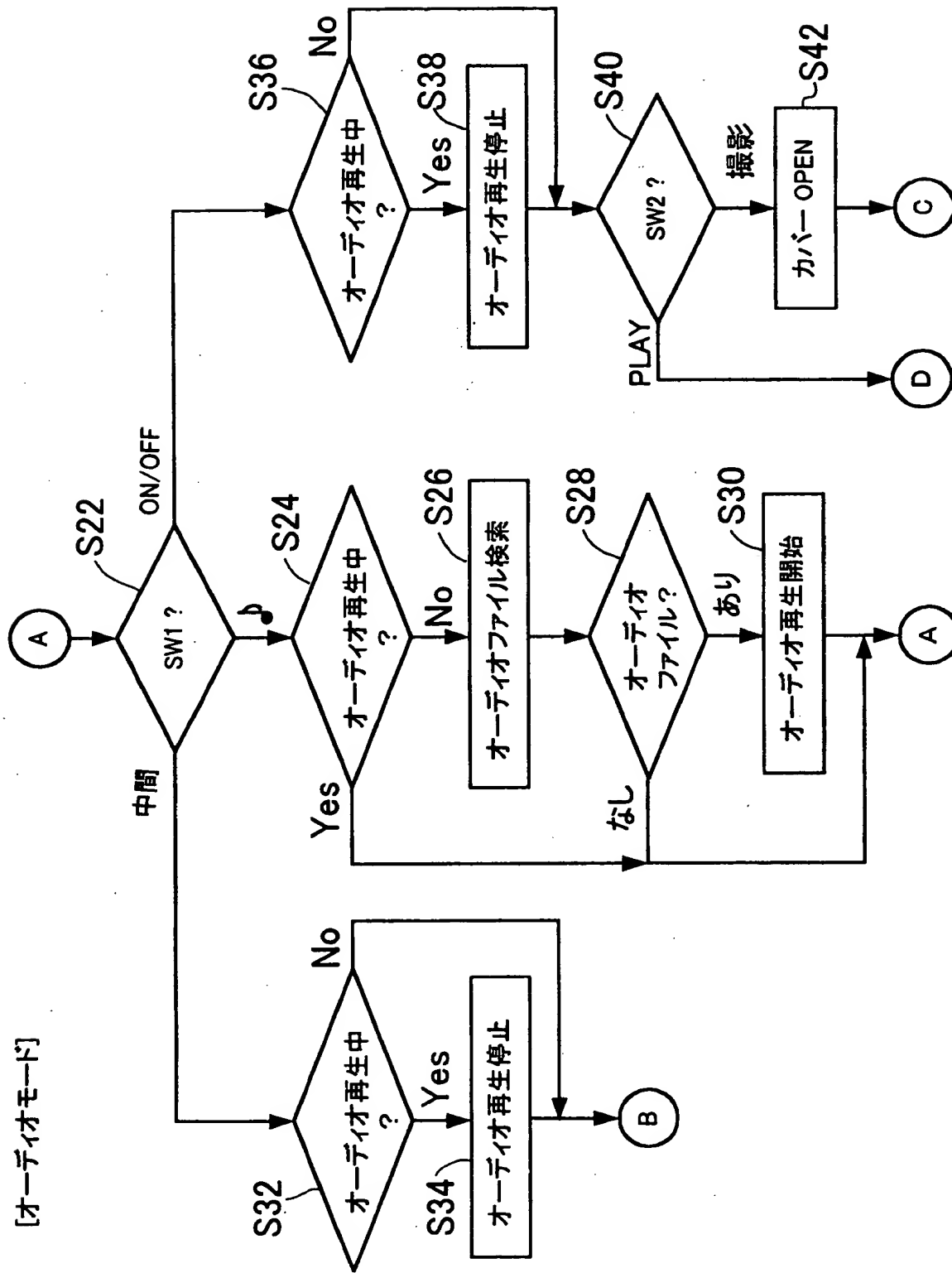
【図6】



【図 7】

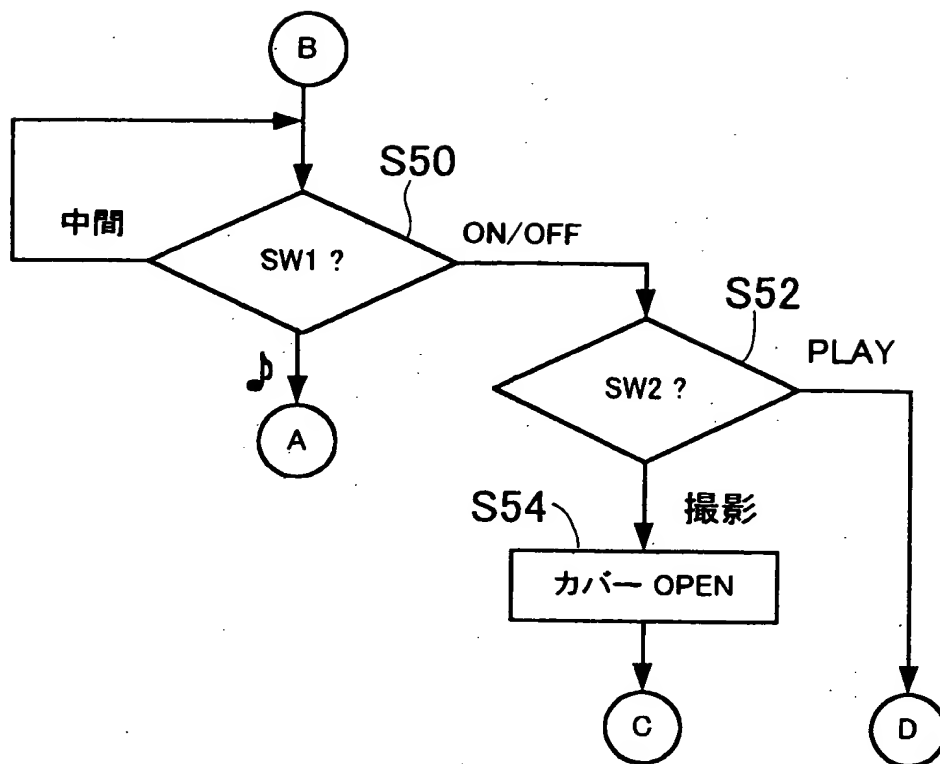


【図 8】

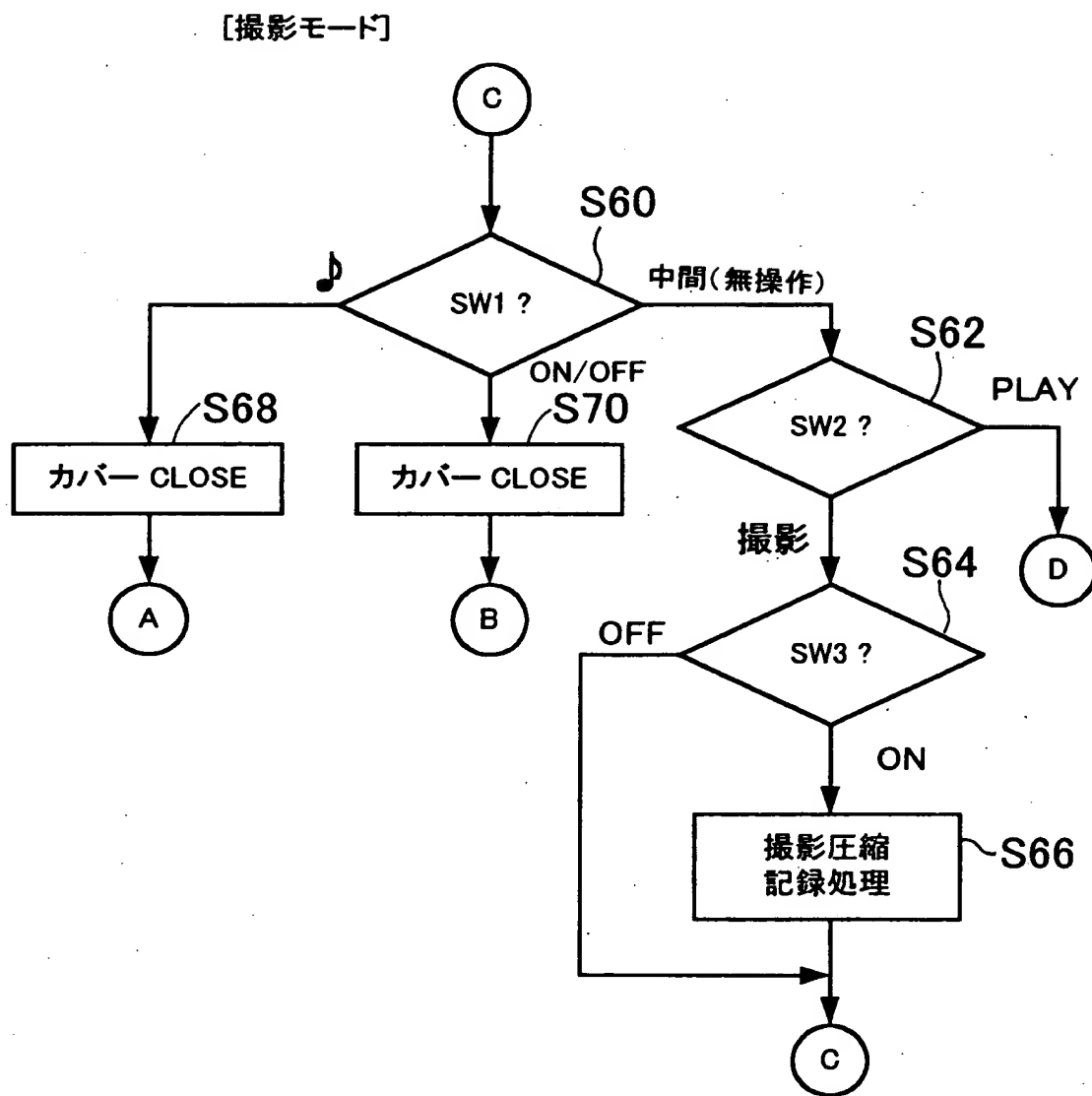


【図 9】

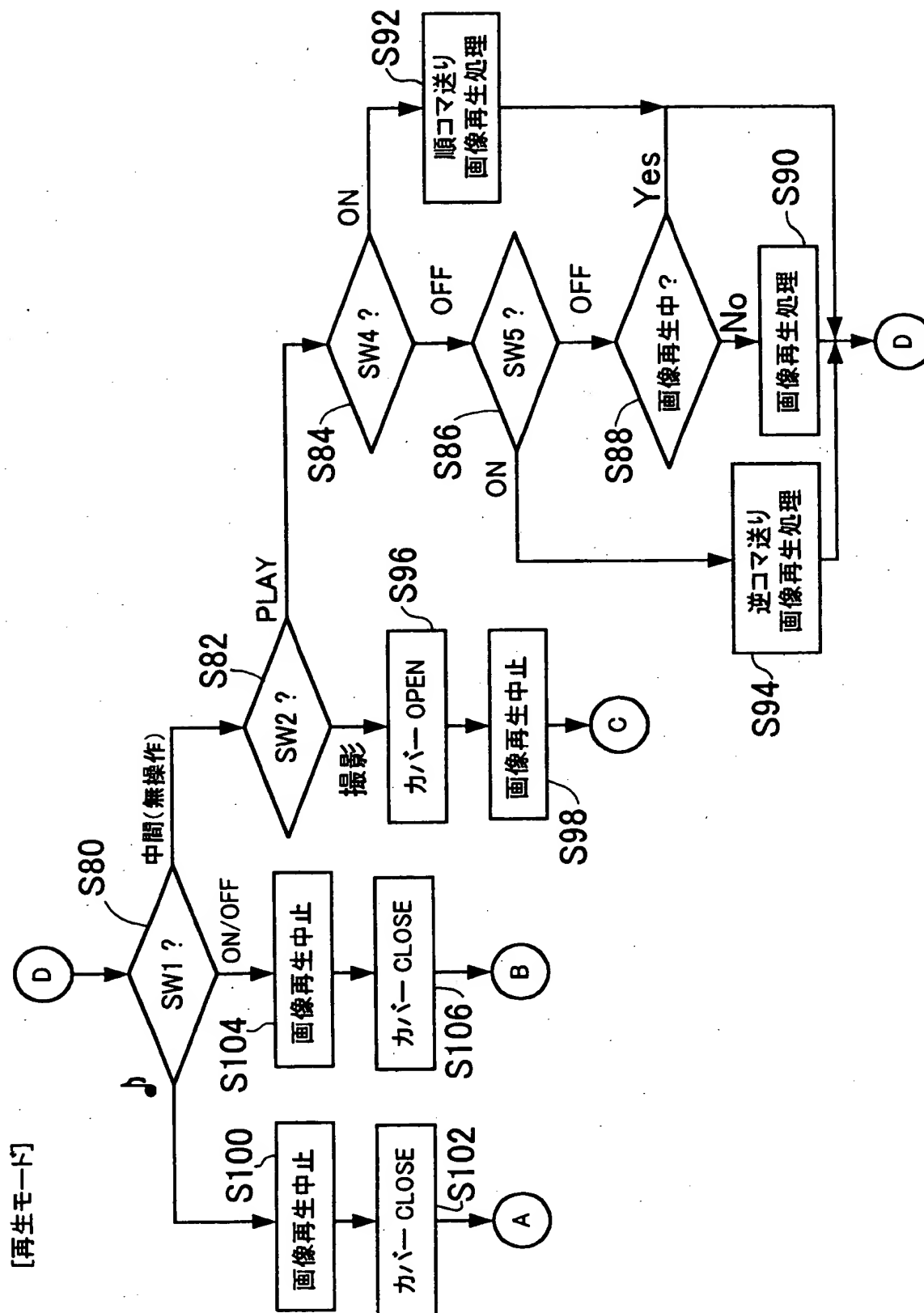
[パワーオフ状態]



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮影操作の俊敏性を保ちつつ、カメラと無関係な機能を実現する動作モードでは撮影レンズを保護し、携帯性の向上を図る。

【解決手段】 モード設定スイッチ S W 1 によってカメラモード、O F F モード、及びオーディオモードのうちのいずれのモードが設定されているかを判別する分岐処理（ステップ S 6 0）において、カメラと無関係な機能であるオーディオ再生機能を実現するオーディオモードが設定されている場合に、撮影レンズのレンズカバーを閉じる処理を行う（ステップ S 6 8）。

【選択図】 図 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社